H23 建築設備実験棟窒素・リン自動分析装置復旧整備　仕様書

１．適用

本仕様書は、独立行政法人建築研究所が発注する「H23 建築設備実験棟窒素・リン自動分析装置復旧整備」に適用する。

２．整備概要

本整備は、建築設備実験棟に JIS　K 0126-2009 に準拠する窒素・リン自動分析装置を整備するものである。

３．整備場所

茨城県つくば市立原１　独立行政法人建築研究所
建築設備実験棟　分析室

４．一般事項

４－１．総　則

（１）　適用

- 本仕様書に規定されていない事項は、担当者と協議し承諾を得ること。
- 工場製作時の適用基準は、整備目的物の出来型に影響しない範囲に限り、受注者で定める適用基準等によるものとする。

（２）　関係法令等の遵守

- 業務の実施に当たり、適用を受ける関係法令を遵守し、整備の円滑な進行を図ること。

（３）　実施範囲

- 本整備の範囲は、装置構成等後述の事項を満たす装置の設計・製作・据付調整・総合確認試験までの全てとする。

（４）　協議等

- 本整備を遂行するにあたり、疑義等が生じた場合は、担当者と協議のうえ決定すること。

４－２．整備関係書類

（１）　実施工程表

- 整備着手前に実施工程表を作成し、担当者の承諾を得ること。

（２）　施工計画書

- 整備着手前に整備の総合的な計画をまとめた総合施工計画書を作成し、担当者の承諾を得ること。

（３）　整備仮設計画

- 現場搬入及び据付整備着手前に仮設計画書を作成し、担当者の承諾を得ること。

（４）　設計図・製作図・施工図

- 当該分析装置の製作に先立ち製作仕様書を作成し、担当者の承諾を得ること。
- 承諾された製作仕様書により製作図を作成し、担当者の承諾を得ること。
- 現地組立、据付整備に必要な施工図を作成し、担当者の承諾を得ること。

（５）　整備記録

- 担当者と協議した結果について記録を作成すること。
- 整備の全般的な経過を記載した書面を作成すること。
- 製作、施工に際し、試験を行った場合の記録を作成すること。
- 不可視部又は容易に目視が出来ない部分の記録を作成すること。

４－３．整備現場管理

（１）　施工管理

・　本整備に適合する目的物を完成させるために、施工管理体制を確立し品質・工程・安全等の施工管理を行う。

（２）　施工条件

・　施工時間は、平日の８：３０～１７：１５とする。ただし、工程上、施工時間以外に現場作業を実施する場合は、あらかじめ担当者に作業届出書を提出して承諾を受けるものとする。
・　整備用仮設物は構内に設置できる。ただし、現場作業中のみとする。
・　整備の実施に必要な施設の電気・ガス・水道等の使用に係る費用は無償とする。
・　実験棟の施設および器具等は、担当者の承諾のもとに使用できるものとする。また、使用する場合には、正常に機能することを使用前に確認するとともに使用中・使用後に機能が低下しないよう心がけるものとする。
・　整備で発生する廃棄物の処理は、受注者の負担とする。
・　構内の駐車場、建物内の便所等の一般共用施設は利用することができる。
・　足場、仮囲い等は受注者の負担とし、労働安全衛生法その他関係法令等に従い、適切な材料及び構造のものとすること。
・　構内で作業を実施する業務関係者は、名札、または腕章をつけて業務を行う。

（３）　安全確保

・　整備施工に当たっては、関係法規に従い必要な措置、対策を講じ安全を確保すること。
・　既設構造物、既設配管等に対して、支障をきたさない施工方法等を定める。
・　整備車輌の通行においては、関係法規に従い必要な措置、対策を講じる。
・　現場作業でガソリン・薬品・その他の危険物を使用する場合の取扱いは、関係法令による。
・　現場作業中における事故が発生した場合は、直ちに担当者に報告するとともに、担当者に事故報告書を提出すること。
・　現場作業に関係のない場所への立ち入りは禁止とする。

（４）　産業廃棄物の処理

・　業務の実施に伴い発生した産業廃棄物は、積み込みから最終処分までを産業廃棄物処理業者に委託し、マニフェスト交付を経て適正に処理すること。

（５）　養生

・　現場作業中は、作業環境を確保し、周辺にある機器等に損害が及ばぬよう必要に応じて、防護工や養生等を行うものとすること。
・　万一、既存施設等が汚染及び損傷した場合は、受注者の負担により原状回復を図ること。

（６）後片付け

・　業務の完了に際しては、当該作業部分の後片付け及び清掃を行うこと。

４－４．装置及び資機材

（１）　品質

・　使用する装置及び資機材は、定められた性能を有する新品とすること。
・　装置及び資機材の色等は担当者の指示を受けること。
・　装置には、製造者名、製造年月日、型式、型番、性能等を明記した銘板を付けること。
・　搬入した装置及び資機材は、適正に資材置場等で管理・保管すること。
・　現場に搬入した資機材の内、変質等が発生した場合は整備に使用しないこと。

４－５．施　工

（１）　製作

・　分析装置の工場製作期間中は進捗状況等を担当者に報告すること。

（2） 施工の立会等

- 整備中に担当者の立会いを求める場合あらかじめ申し出ること。また、以下の項目については、担当者が立会うものとする。
  ① 装置の搬入・据付時
  ② 不具合発生時
  ③ 発生品の確認時
  ④ 装置の性能特性確認時

（3） その他

- 現場作業中に既存装置等の故障や破損等の不具合を発見した場合は、速やかに担当者に報告すること。
- 既存装置等に損傷を与えた場合は、速やかに担当者に報告するとともに原状回復を図ること。

５．整備内容

５－１　窒素・リン自動分析装置の仕様

（１）　JIS　K　0126-2009 に準拠した気泡分節型流れ分析装置により、試料をセットした後は人手による作業を必要とせず、自動的に生活排水等（浄化槽等によって処理された処理水を含むものとする。以下同じ）に含まれる窒素、リンの定量分析を行うことができるものであること。ただし、分析対象とする生活排水等が、生し尿程度の組成・濃度の窒素、有機物等を含む場合であっても、試料の希釈以外の操作が必要ないものであること。

（２）　分析項目等は次のとおりとし、これらの分析項目について、同時測定が可能であること。

１）硝酸性窒素＋亜硝酸性窒素

①　測定法：銅・カドミウム還元ナフチルエチレンジアミン吸光光度法（JIS K 0102-2010）

②　測定濃度範囲：0.01～3mg/L

③　繰り返し再現性　RSD%=1%以内

④　処理時間　１検体あたり平均２分以内程度

２）亜硝酸性窒素

①　測定法：ナフチルエチレンジアミン吸光光度法（JIS K 0102-2010）

②　測定濃度範囲：0.01～3mg/L

③　繰り返し再現性　RSD%=1%以内

④　処理時間　１検体あたり平均２分以内程度

３）アンモニア性窒素

①　測定法：インドフェノールブルー法（JIS K 0102-2010）

②　測定濃度範囲：0.01～2mg/L

③　繰り返し再現性　RSD%=1%以内

④　処理時間　１検体あたり平均２分以内程度

４）リン酸

①　測定法：モリブデンブルー吸光光度法（JIS K 0102-2010）

②　測定濃度範囲：0.005～1mg/L

③　繰り返し再現性　RSD%=1%以内

④　処理時間　１検体あたり平均２分以内程度

（３）装置の構成及び機能

装置の構成及び機能は、次のとおりとすること。

１）オートサンプラー

①　セットした試料が自動的に分析されるものであること。

②　１サイクルあたり１００本以上の試料をセットすることができるものであること。

２）起動性能

装置を起動後、通常 40 分以内で測定を開始できる機能を有するものであること。

３）停止性能

測定終了後、自動的に分析装置が洗浄され、機能上支障がない状態で停止させる機能を有するものであること。

４）制御用装置

①　制御用装置は、コンピュータ、液晶ディスプレイ、印刷装置によって構成されるものとすること。

②　コンピュータは WindowsXP 以上が動作可能なものを用い、容易に交換できるものとすること。

③　コンピュータにインストールする制御用ソフトは、任意のコンピュータに随時インストールできるものであること。

④　制御用ソフトの表示言語は、日本語であること。

⑤　測定データは、分析測定値と吸光度を併せて表示・記録できるものであること。

⑥　記録したデータは、エクセル形式、CSV 形式等で USB メモリ等の記憶媒体に書き出すことができるものであること。

5）その他

①　付属品類

本装置を運転するために必要な付属品類は、本発注に含むものとする。

②　外形寸法等

分析装置全体の大きさ（制御装置を含み、補機類を除く）は、幅 2.0m×奥行き 0.7m×高さ 1m 以内程度とすること。

5－2　分析装置の設置

（1）　建築設備実験棟分析室に設置されている既設の TRACCS800 を廃棄し、当該装置が設置されていたスペース（分析机）に、耐震上支障がないよう、本装置を設置すること。

（2）　電源は、原則として設備実験棟分析室内の分電盤から装置に直接配電すること。

（3）　装置の設置に先立ち、装置全体の配置図及び関係する配管・配線の図面を作成し、担当者の承諾を得てから設置を行うこと。

6．検査及び性能確認試験等

本装置は、当所検査担当者による検査に合格しなければならない。

検査は次の内容について実施するものとする。

（1）　仕様書に記載されている性能の確認

1）　本件受注後すみやかに、担当者が提示する試料（生活系排水、生活系排水の処理水、し尿系排水、生し尿等）を対象として水質分析を行ない、5－1（2）に規定する性能を満足することを確認すること。

2）　上記1）の性能確認完了後、詳細な納入仕様書を作成し、提出すること。

3）　納品に先立ち、あらかじめ工場において外観検査、性能検査を行ない、その結果（計測結果、チェックリストなど）を担当者に提出すること。

4）　上記3）の性能検査の方法については、あらかじめ担当者と協議し、承認を得ること。

（2）　設置時の確認

分析装置の設置状態について、支障がないことを確認し、担当者の承諾を得ること。

（3）　分析装置の調整

分析装置の設置完了後、分析装置の運転に必要な初期設定、調整を行うものとする。

（4）　性能確認試験

担当者の指示に従い、分析装置が本仕様書で要求する仕様、性能を満足していることを確認するため、試験的に分析を行い、問題がないことを確認すること。

（5）　検査及び性能試験に必要な費用

①　検査及び性能確認試験に必要な光熱水費は発注者の負担とする

②　検査及び性能確認試験に必要な経費のうち、上記以外の経費は受注者の負担とする。

7．提出図書

（1）完成図書

分析装置完成図、試験成績表、分析装置取扱説明書

（2）設計図等

分析装置設計図、据付図

（3）作業写真

作業記録写真

（4）管理記録

試運転調整記録

その他担当者の指示による各種記録

（5）提出図書の取扱について
提出された図書は、当該分析装置の保守に係る業務の請負業者に貸与し、維持管理に使用するものとする。
（6）分析装置取扱説明書
① 本分析装置取扱説明書（和文）
② 本分析装置ソフトウェア（日本語）の CD
③ 本分析装置の保守、保全に関する資料
（7）提出部数
印刷しﾌｧｲﾙ化したものを１部、電子ﾌｧｲﾙをＣＤにコピーしたものを１部提出すること。なお、電子ﾌｧｲﾙに使用するソフトは担当者の指示による。
（8）提出場所
茨城県つくば市立原１　　独立行政法人建築研究所　　担当者まで

８．取扱説明
受注者は発注者の検査に合格し、整備対象物を引き渡しした時点で分析装置の取扱説明を実施すること。

９．保証期間及び保証体制
（1） 装置の無償保証期間は１年以上とする。
（2） 本装置の設置、検収後、建研担当者が指定する者（複数名）に対し、１年間は無償で操作及び保守に関する教育を実施すること。
（3） 故障の発生に際しては、通報を受けてから速やかな対応ができ、また、日本国内に技術的な相談に対して、速やかに応じられる体制が確立できること。

１０．履行期間
契約締結日の翌日から平成２４年３月３０日まで

１１．疑義
本業務に疑義が生じた場合は、担当者と協議すること。

以上

担当者　環境研究グループ